

CUTTING BLADE FOR BOLT CUTTING-OFF MACHINE

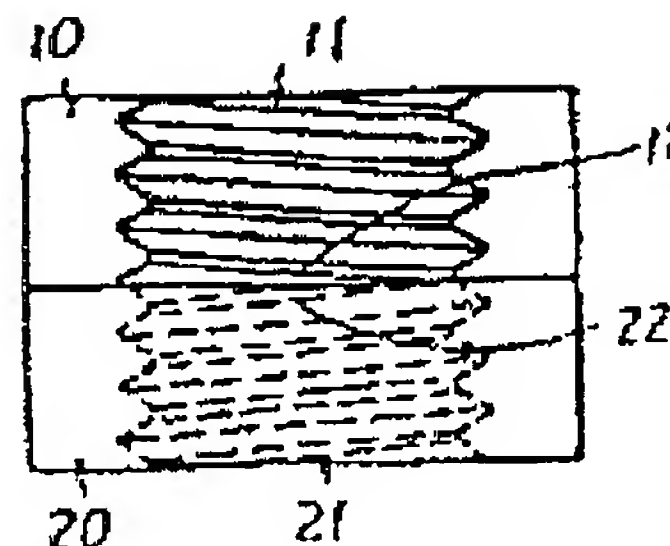
Patent number: JP63127810
Publication date: 1988-05-31
Inventor: YOSHIMIZU SATOMI
Applicant: HITACHI KOKI KK
Classification:
- international: B23D29/00; B23D35/00
- european:
Application number: JP19860272557 19861114
Priority number(s): JP19860272557 19861114

Report a data error here

Abstract of JP63127810

PURPOSE: To cut off economically securely bolts by providing four edge portions quite identical to each other of a pair of upper and lower cutting blades to give interchangeability to a pair of cutting blades and obviate a jam in production or mounting exchange while improving the life of cutting blade.

CONSTITUTION: Cutting blades 10, 20 have the thickness produced to have about 3.5 times screw pitch, and the upper cut of root of female screw is located to be on the left side of a surface dividing the upper cutting blade 10 from the lower one 20. Thus, cutting edges 11, 12 are shaped to form point symmetry and the front and back of cutting blade 10 lose the directivity. Also, the cutting edges 11, 12 and 22 are of quite identical shape and the cutting blades 10, 20 are of quite identical shape. Thus, a pair of upper and lower cutting blades 10, 20 have the interchangeability and any jam in production or mounting exchange is obviated while the life of cutting blade can be improved and bolts can be cut off economically and securely.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報(A)

昭63-127810

⑮ Int.Cl.

B 23 D 35/00
29/00

識別記号

庁内整理番号

7814-3C
7814-3C

⑰ 公開 昭和63年(1988)5月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑱ 発明の名称 ボルト切断機用切断刃

⑲ 特 願 昭61-272557

⑳ 出 願 昭61(1986)11月14日

㉑ 発 明 者 吉 水 智 海 茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式会社内
㉒ 出 願 人 日立工機株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番2号

明 細 書

1. 発明の名称 ボルト切断機用切断刃

2. 特許請求の範囲

軸部にネジ部を備えたボルト等を切断する切断機の切断部に、交換可能に固着される上下一対の切断刃であって、該切断刃の刃幅を前記ネジ部のネジピッチの整数倍幅に刃幅を加えた厚みに成形すると共に、切断刃の刃部にネジ部のネジピッチと同一のネジ面で、かつ、ネジ面の谷の切上りを上下切断刃の分割面上に設けたネジ面を刻設し、前記切断刃の各々が、そのネジ面の表裏の刃部の形状が点対称に成形して上下一対の切断刃のネジ面の形状が同一の形状に成形して成り、前記一対の切断刃の上下および両側面の刃部を選択組み合わせ自在にして固着可能にしたことを特徴とするボルト切断機用切断刃。

3. 発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は、ボルト切断機の切断刃に関するものである。

〔発明の背景〕

ビル等の建築において、照明機器や空調設備等を天井から吊り下げる際に、全ネジボルトを使う場合がある。この全ネジボルトは定尺であるため、建築現場で適当な長さに切断して使用している。第8図に、この切断作業に用いるボルト切断機の切断刃を示す。該切断刃には、切断される全ネジボルトと等ピッチのメネジを設けた一対の切断刃10と切断刃20から成り、剪断によって前記全ネジボルトを切断する。第9図に 断時の全ネジボルト40と切断刃10、切断刃20の関係を示す。全ネジボルト40のネジ山をつぶさずに切断するには、全ネジボルト40と切断刃10切断刃20の各々のネジ面が正しくかみ合っている必要がある。

従来の切断刃のネジ面の形状を第10図～第14図に示す。第10図において、従来の切断刃は、その厚みが全ネジボルトのネジピッチの整数倍で、かつメネジの谷の切上り19が第11図に示すネジ面の谷底にあった。このためネジ面の形

特開昭63-127810(2)

状は、第10図に示すように、刃部11と刃部12が点対称の形状となり、切断刃の表と裏では取付に方向性が無かった。第12図に、切断時の切断刃と切断刃の位置関係を示す。また第13図第14図に切断刃10と組み合わせて使われる切断刃20のネジ面の形状を示す。全ネジボルトをネジ山をつぶさずに剪断するには、第12図のように切断刃10と切断刃20のネジのリードが連続的に正しく既している必要があり、その場合の切断刃20のネジ面は第13図のようになる。切断刃20の刃部21と刃部22は点対称の形状であるため前記切断刃10同様、表と裏の取付に方向性が無い。

しかし、切断刃20の刃部21や刃部22は、切断刃10の刃部11や刃部12とは全く異っているために、切断刃10と切断刃20は必ずペアで用いる必要があり、製作時に両者の区別が容易で無く、また、取付交換時間減える可能性が高かった。

また、刃部11や刃部12は厚肉の刃部で強度

ダ5と、歯車箱2に固定されたカッタホルダ6には、それぞれ、切断刃10と切断刃20が固定されており、全ネジボルトは、この切断刃で剪断される。切断刃10と切断刃20は、その厚みがネジピッチの3.5倍の厚みで製作されており、また、メネジの谷の切上り13および23は、第2図および第5図のメネジの半円の左端、すなわち、上下切断刃の分割面上の左側に有るように、切上り位置を定めている。これにより、第1図の切断刃10において、刃部11と刃部12は点対称の形状となり、切断刃10の表と裏には方向性が無い。第4図の切断刃20も同様である。

また、刃部11、刃部12、刃部13、刃部14は全く同一の形状であり、従って、切断刃10と切断刃20は、全く同一のものとなり互換性がある。以上により、切断刃製作時や、取付交換時に切断刃10と20の区別をする必要が無く、また、切断刃の表と裏の区別も必要無く、取付交換が容易である。また、刃部11、刃部12、刃部21、刃部22は、肉の厚い強度の強い刃が同

が強かったが、刃部21や刃部22は薄肉で欠け易く、寿命が短い欠点があった。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、上記した従来技術の欠点を無くし、上記一対の切断刃に互換性を持たせ、製作上あるいは取付交換時の誤まりを無くすとともに、切断刃の寿命も向上させ、安価に確実にボルトを切断する機械を提供することにある。

〔発明の概要〕

本発明は、切断刃の厚みとメネジの切上り位置の関係を工夫し、切断刃の表と裏の刃部および、上下一対の切断刃の取付が選択自在となるようにしたものである。

〔発明の実施例〕

本発明の上下一対の切断刃の形状を第1図から第5図に、また、ボルト切断機を第15図に示す。電動機1の回転軸を複数の歯車から成る歯車箱2で減速し、出力軸であるクランク3の先端にはフレーム4を設け、カッタホルダ5と連結させ、クランク3の回転により揺動運動させる。カッタホル

形状に出来るので、寿命も長い。

第6図と第7図に、メネジの切上り位置を前記実施例の180°反対側に設けた場合を示す。メネジの谷の切上り33を上下切断刃の分割面上の右側に設けた場合でも、実施例同様に、切断刃の表と裏、および上下一対の刃で方向性のない選択組み合わせ自在な刃部が得られる。ただし、刃部は薄肉で強度的には劣る。

〔発明の効果〕

本発明によれば、上下一対の切断刃の計4ヶ所の刃部(11、12、21、22)が全く同一のとしたので、切断刃の製作時、上下の切断刃を区別する必要が無く、また取付交換が容易となった。強度上も同強度のものとする事ができ、寿命を長くすることができる。

4 図面の簡単な説明

第1図、第4図は、本発明になる切断刃の夫々平面図である。第2図と第5図は、本発明になる切断刃の夫々正面図である。第3図は、本発明になる切断刃の取付状態を示す平面図である。第6

特開昭63-127810(3)

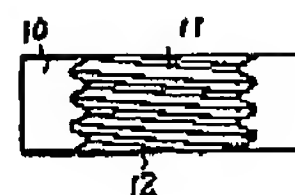
図は、第1図の切断刃のネジの切上りを180°反対側にした切断刃の平面図である。また、第7図は、その正面図である。第8図は、ボルト切断機の一对の切断刃の斜視図である。第9図は、全ネジボルト切断時の全ネジボルトと切断刃の関係を示す断面図である。第10図、第13図は、従来の切断刃の夫々平面図である。第11図、第14図は、従来の切断刃の夫々正面図である。第12図は、従来の切断刃の取付状態を示す平面図である。第15図は、本発明による切断刃を取付けるボルト切断機の斜視図である。

10は切断刃、20は切断刃である。

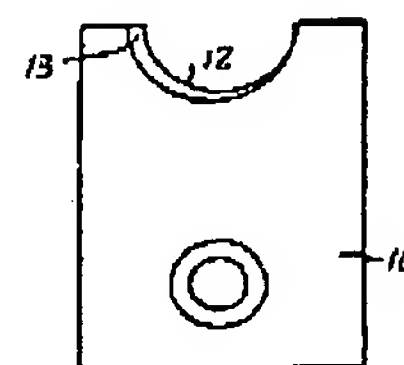
特許出願人の名称

日立工機株式会社

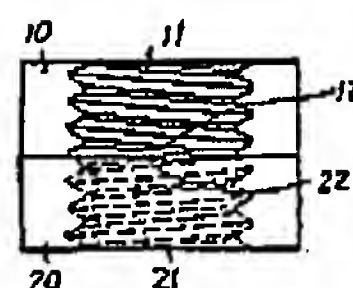
第1図



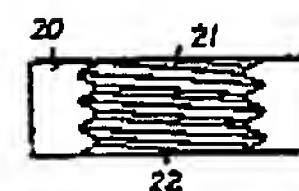
第2図



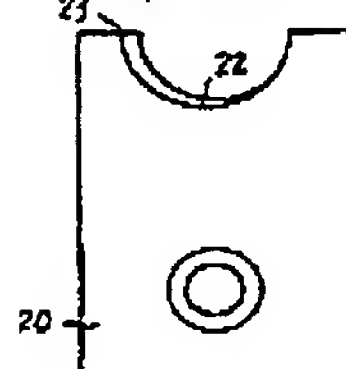
第3図



第4図



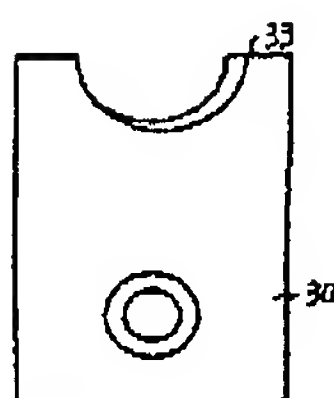
第5図



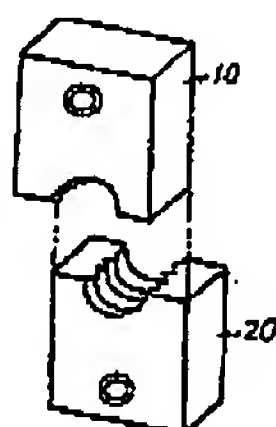
第6図



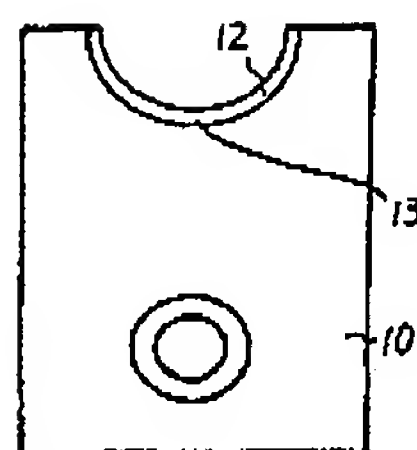
第7図



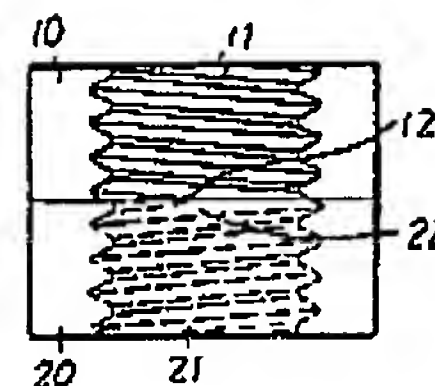
第8図



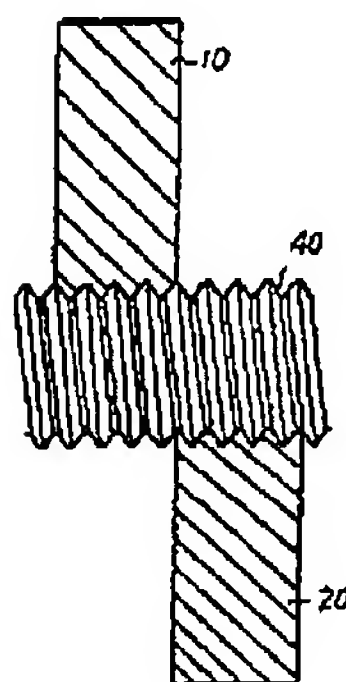
第11図



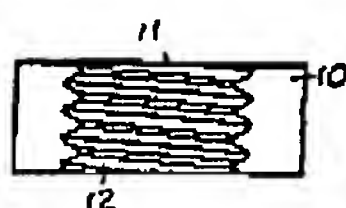
第12図



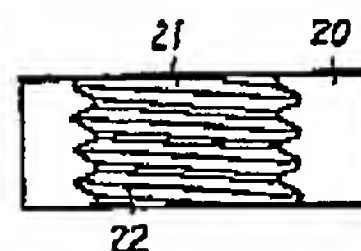
第9図



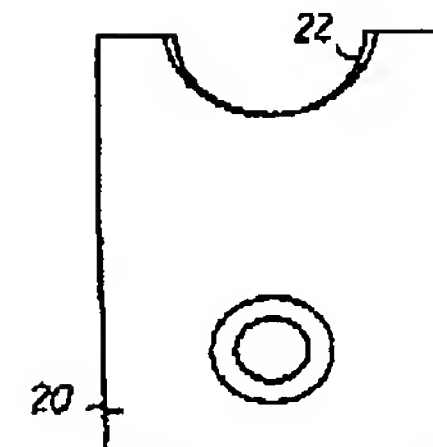
第10図



第13図



第14図



特開昭63-127810(4)

第15図

